

Ζωοφθόρα έντομα – βιολογικά χαρακτηριστικά και καταπολέμηση

Автор(и): гл. ас. д-р Мария Христозова, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия – София; гл.ас. д-р Пламен Иванов, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия; гл. ас. д-р

Павлин Василев, Аграрен университет – Пловдив

Дата: 12.05.2025 *Брой:* 5/2025



Περίληψη

Οι δερμάπτερες είναι ευρέως διαδεδομένες στη Βουλγαρία και σε ορισμένα χρόνια αποτελούν παρασίτες μεγάλης οικονομικής σημασίας για τις καλλιεργούμενες φυτικές καλλιέργειες. Η επιβλαβής τους δραστηριότητα εκδηλώνεται σε διάφορες πτυχές: άμεσες ζημιές από την απορρόφηση χυμού, που οδηγούν σε μείωση της ποσότητας και της ποιότητας της παραγωγής. έμμεσες ζημιές μέσω της δημιουργίας συνθηκών για μόλυνση με φυτοπαθογόνους, ως αλλεργιογόνοι για τον άνθρωπο, προκαλώντας δυσφορία σε νοικοκυριά όπου

διαχειμάζουν, κ.λπ. Η επιλογή και εφαρμογή κατάλληλων αγροτεχνικών και φυτοπροστατευτικών μέτρων μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της εξάπλωσης και της επιβλαβούς δραστηριότητας αυτών των παρασίτων.

Νότια πράσινη δερμάπτερα (*Nezara viridula* L.)

Η νότια πράσινη δερμάπτερα είναι πολυφάγο είδος που επιτίθεται σε περισσότερα από 120 είδη φυτών που ανήκουν σε 32 οικογένειες (Kiritani et al., 1965). Αν και το είδος είναι ιδιαίτερα πολυφάγο, έχει παρατηρηθεί προτίμηση για είδη από την οικογένεια Fabaceae. Έχει διαπιστωθεί ότι τα φυτά ξενιστές επηρεάζουν σημαντικά την ανάπτυξη των νυμφών και των ενηλίκων. Όταν τρέφονται με ψυχανθή καλλιέργειες, οι нύμφες αναπτύσσονται πιο γρήγορα, ενώ η τροφή με άγρια σταυρανθή φυτά επιβραδύνει την ανάπτυξη των επιμέρους σταδίων (Velasco and Walter, 1992; Knight and Gurr, 2007). Στη Βουλγαρία το είδος αναπαράγεται μαζικά σε λαχανικά και άλλες καλλιέργειες (Harizanov and Harizanova, 2018).

Στη Βουλγαρία η νότια πράσινη δερμάπτερα αναπτύσσει δύο γενιές ετησίως και διαχειμάζει ως ενήλικο έντομο κάτω από φυτικά υπολείμματα, κάτω από ρωγμένο φλοιό δέντρων, σε εγκαταλελειμμένα κτίρια και σε άλλα προστατευμένα μέρη. Με την άνοδο της θερμοκρασίας την άνοιξη, τα έντομα εγκαταλείπουν τους χειμερινούς καταφύγιους και αρχίζουν να τρέφονται. Η ζευγάρωση λαμβάνει χώρα κυρίως το βράδυ ή κατά τη διάρκεια της ημέρας σε σκιερά μέρη. Τα αυγά τοποθετούνται σε ομάδες στην κάτω πλευρά των φύλλων (Εικ. 1). Μετά την εκκόλαψη, οι нύμφες πρώτου σταδίου συγκεντρώνονται στα άδεια κελύφη των αυγών (Εικ. 2). Χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι ότι οι нύμφες πρώτου σταδίου δεν τρέφονται. Αφού φτάσουν στο δεύτερο νυμφικό στάδιο, αρχίζουν να απορροφούν χυμό και προκαλούν ζημιές στα διάφορα φυτά ξενιστές.



Εικ. 1 και 2. Αυγά και νύμφες πρώτου σταδίου της *N. viridula*

Οι ζημιές προκαλούνται από ενήλικα και νύμφες, που απορροφούν χυμό από φύλλα, μπουμπούκια και καρπούς (Εικ. 3). Κατά τη διατροφή, τα έντομα εγχέουν ένζυμα στους φυτικούς ιστούς και απορροφούν την υδροποιημένη τροφή. Τα προσβεβλημένα μπουμπούκια παρουσιάζουν καθυστερημένη ανάπτυξη και, υπό ισχυρή προσβολή, κιτρινίζουν και ξεραίνονται. Στους καρπούς, σχηματίζονται μικρές, ανοιχτόχρωμες κηλίδες στους τόπους τροφής και ο ιστός κάτω από το δέρμα είναι φελλοειδής. Οι κατεστραμμένοι καρποί έχουν μειωμένες οργανοληπτικές ιδιότητες και κακή εμπορική εμφάνιση.



Εικ. 3 Νύμφη πέμπτου σταδίου και ενήλικο της *Nezara viridula* σε καρπούς ντομάτας

Μαρμαροειδής καφέ δερμάπτερα (*Halyomorpha halys* Stål)

Αυτό το είδος είναι πολυφάγο και επιτίθεται σε περισσότερα από 120 είδη φυτών (Haye et al., 2015; Bergmann et al., 2016). Μεταξύ των καρποφόρων καλλιεργειών, το έντομο συναντάται πιο συχνά σε μηλιά (*Malus domestica*), ροδακινιά (*Prunus persica*), κερασιά (*Prunus avium*) και δαμασκηνιά (*Prunus subg. Prunus*) (Funayama, 2007). Μεταξύ των λαχανικών καλλιεργειών επιτίθεται κυρίως σε φασόλι (*Phaseolus vulgaris*), πιπεριά (*Capsicum annuum*), ντομάτα (*Solanum lycopersicum*), μελιτζάνα (*Solanum melongena*) και μπάμια (*Abelmoschus esculentus*) (Kuhar et al., 2012).



Εικ. 4 Ενήλικο *Halyomorpha halys*

Υπό τις κλιματικές συνθήκες της Νότιας Βουλγαρίας, το είδος αναπτύσσει μία γενιά ετησίως. Διαχειμάζει ως ενήλικο έντομο κάτω από φυτικά υπολείμματα, σε εγκαταλελειμμένα αγροτικά ή οικιστικά κτίρια καθώς και σε άλλα προστατευμένα μέρη (Εικ. 4). Την άνοιξη τα διαχειμασμένα ενήλικα εγκαταλείπουν τους χειμερινούς καταφύγιους, και αυτή η περίοδος μπορεί να διαρκέσει από τέλη Μαρτίου έως αρχές Ιουνίου. Τα θηλυκά άτομα είναι σεξουαλικά ανώριμα και απαιτούν δύο έως τρεις εβδομάδες για να φτάσουν σε σεξουαλική ωριμότητα, μετά την οποία αρχίζουν να ζευγαρώνουν (Sargent et al., 2011). Τοποθετούν τα αυγά τους σε ομάδες, τα οποία προσκολλούν στην κάτω πλευρά των φύλλων και λιγότερο συχνά σε βλαστούς και καρπούς. Μετά την εκκόλαψη, οι νύμφες πρώτου σταδίου παραμένουν πάνω ή γύρω από τη μάζα των αυγών. Μόλις φτάσουν στο δεύτερο στάδιο, οι νύμφες διασκορπίζονται και αρχίζουν να τρέφονται. Οι ζημιές προκαλούνται από νύμφες και ενήλικα, που απορροφούν χυμό από καρπούς, λοβούς, μπουμπούκια και βλαστούς των φυτών ξενιστών. Στα μήλα, οι ζημιές εκδηλώνονται ως σχηματισμός καφέ φελλοειδούς ιστού κάτω από το δέρμα του καρπού. Στους καρπούς πράσινων ποικιλιών μήλου, εμφανίζονται σκούρες πράσινες κηλίδες, ενώ σε ποικιλίες με κόκκινους καρπούς σχηματίζονται σκούρες κόκκινες κηλίδες. Στις ντομάτες και τις πιπεριές, οι ζημιές εκδηλώνονται ως λευκές έως ανοιχτόκίτρινες, μαλακές περιοχές στην επιφάνεια του καρπού (Εικ. 5). Σε καλλιέργειες όπως ο φουντουκιάς, τα έντομα μπορούν να προκαλέσουν ζημιές καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου βλάστησης. Η τροφή σε μη διαμορφωμένους πυρήνες διακόπτει την ανάπτυξη του πυρήνα, αφήνοντας τα κελύφη άδεια. Η

τροφή σε αναπτυσσόμενους πυρήνες μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία παραμορφώσεων. Η ζημιά σε πλήρως ανεπτυγμένους πυρήνες εκδηλώνεται ως φелλοειδείς και νεκρωτικές κηλίδες (Εικ. 6).



Εικ. 5 και 6. Ζημιές σε ντομάτα (αριστερά) και ζημιές σε φουντούκι (δεξιά)

Τριχωτή δερμάπτερα (*Dolycoris baccarum* L.)

Αυτό το είδος είναι πολυφάγο και είναι ευρέως διαδεδομένο σε όλη τη χώρα. Στα αστικά περιβάλλοντα συναντάται κυρίως σε πάρκα και κήπους σε θαμνώδη και ξυλώδη διακοσμητικά είδη. Υπό συνθήκες αγρού επιτίθεται σε δημητριακά, ψυχανθή, λαχανικά και βιομηχανικές καλλιέργειες. Παρατηρείται προτίμηση για είδη από τις οικογένειες Rosaceae και Asteraceae.



Τριχωτή δερμάπτερα (Dolycoris baccarum L.)

Το έντομο αναπτύσσει δύο γενιές ετησίως και διαχειμάζει ως ενήλικο κάτω από φυτικά υπολείμματα και σε άλλα προστατευμένα μέρη. Νωρίς την άνοιξη τα διαχειμασμένα ενήλικα ενεργοποιούνται και αρχίζουν να τρέφονται προκειμένου να φτάσουν σε σεξουαλική ωριμότητα. Τα θηλυκά τοποθετούν τα αυγά τους σε ομάδες σε διάφορα μέρη των φυτών ξενιστών – σε φύλλα, βλαστούς, μίσχους και καρπούς.

Οι ζημιές προκαλούνται από νύμφες και ενήλικα, που απορροφούν χυμό από φύλλα, βλαστούς, μπουμπούκια και καρπούς. Στο σμέουρο, τα έντομα απορροφούν χυμό από φύλλα και καρπούς. Οι προσβεβλημένοι καρποί είναι μαλακοί, έχουν μειωμένες οργανοληπτικές ιδιότητες και καμία εμπορική αξία. Στη ντομάτα, τα έντομα προκαλούν επίσης ζημιές στους καρπούς, και στους τόπους τροφής εμφανίζονται ανοιχτόχρωμες κηλίδες, με φελλοειδή ιστό από κάτω. Αυτό το είδος συναντάται συχνά μαζί με τη νότια πράσινη δερμάπτερα και τη μαρμαροειδή καφέ δερμάπτερα.

Καλλιεργημένη δερμάπτερα του λάχανου (*Eurydema ornata* L.)